

**PENELITIAN JUMLAH PENGGUNAAN BATING AGENT
PADA PENYAMAKAN KULIT SARUNG TANGAN (FASHION GLOVE)
DARI KULIT KELINCI**

Oleh : Muchtar Iutfie, Widhiati, Esti Rahayu, Kasmin Nainggolan

ABSTRACT

The objective of this research is to identify the quality of bating agent used in tanning rabbit skins to be glove leather, to make use rabbit skins which can not be tanned to fur rabbit skin leather.

The materials used in this research were of 40 pieces of lokal salt preserved rabbit skins originated from Yogyakarta having quality III and IV. They were grouped into four and the groups consisted of ten pieces each were tanned to be fashion glove leather using 4% formaline as pretanning agent and followed by chrome tanning agent as the retanning agent. Before carrying out both tanning processes bating was done on them using Pancreol Bate as bating agent. The quantity of bating agent added was varried as 0,65%, 1,2%, 1,8% and 2,4%. The process used was of usually carried - out by IRDLAI. The leather produced were tested on their softness, with sheepskin glove leather was used as the measuring-rod; their tensile strength resistance and flexibility with SII. 0061 - 74 (Quality and test method for goat/sheep skin glove and garment leather) as the standard of comparison. The test results were statistically evaluated. A conclusion can be down from this research that by using 0,6% Pancreol Bate on bating process, soft glove leathers having good tensile strength and flexibility which fulfill the requirements of SII. 0061 - 74 can be produced.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah bating agent yang digunakan pada pembuatan kulit sarung tangan dari kulit kelinci, sebagai pemanfaatan kulit kelinci yang tidak bisa digunakan untuk kulit samak berbulu. Penelitian ini menggunakan 40 lembar kulit kelinci awet garaman berasal dari lokal (Yogyakarta) dengan kualitas III dan IV, Kulit kelinci tersebut dibagi menjadi 4 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 10 lembar kulit kelinci. Kulit tersebut diolah menjadi kulit sarung tangan (fashion glove) dengan menggunakan 4% formalin sebagai bahan penyamak pendahuluan dan kemudian disamak ulang dengan bahan penyamak krom, namun sebelumnya pada proses

pengikisan protein digunakan 0,6%; 1,2%; 1,8% dan 2,4% Pancreol Bate sebagai bahan *bating agent* nya. Tata cara proses yang dilakukan sesuai dengan cara yang ada di BBKPP. Kulit hasil penelitian diuji kelemasannya dengan menggunakan tolok ukur kulit sarung tangan dari kulit domba dan diuji pula kekuatan tarik dan kemulurannya dengan menggunakan SII. 0061 - 74 (Mutu dan Cara Uji Kulit Sarung Tangan dan Jaket Domba/Kambing) sebagai pembandingnya. Hasil uji dianalisa secara statistik, dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan 0,6% pancreol bate pada proses pengikisan protein, sudah cukup untuk mendapatkan kulit sarung tangan yang lemas, serta kekuatan tarik dan kemulurannya memenuhi persyaratan yang ada pada SII. 0061 - 74.

PENDAHULUAN

Pemerintah dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap kebutuhan protein hewani, telah melakukan pengembangan ternak kelinci di Indonesia, antara lain di Brebes, Wates, Tawangmangu Namun dengan meningkatnya populasi ternak tersebut, mengakibatkan terjadinya peningkatan hasil samping, misalnya kulit. Padahal pemanfaatannya masih terbatas pada kulit yang disamak berbulu saja. Hal ini mungkin disebabkan karena pada bagian rajah kulit kelinci sering terdapat banyak cacat akibat luka goresan kuku pada waktu hewan tersebut masih hidup.

Koentoro Soebijarso (1990) pada "Pemanfaatan Kulit Itik untuk Industri Barang Kulit" mengatakan bahwa : Industri kulit pada saat ini dihadapkan pada dua tantangan utama yaitu pertama adanya peningkatan penggunaan kulit konvensional (sapi, kerbau, domba dan kambing) guna pembuatan barang-barang dari kulit serta produk kulit lainnya, dan kedua adalah terbatasnya penyediaan sumber kulit konvensional tersebut. Maka timbul gagasan untuk mencari sumber kulit mentah lainnya.

Sarung tangan (*fashion glove*) dari kulit adalah salah satu hasil industri perkulitan yang tidak membutuhkan kulit yang berukuran besar dan juga tidak membutuhkan kualitas kulit nomor satu (*prima*), melainkan cukup diolah dari kulit jenis kecil (misal dari kulit kelinci) dan kualitas nomor dua atau tiga. Serta persyaratan yang lain adalah kelemasan dan tidak mengadakan perlawanan bila remas.

Bating adalah proses pengikisan protein yang salah satu tujuannya adalah untuk mendapatkan kulit jadi yang lemas (Mann, 1974). Hal ini ditegaskan oleh O'Flaherty, F (1956) bahwa dalam proses "Bating" semua protein bukan kolagen yang belum hilang pada proses sebelumnya sedapat-dapatnya dihilangkan.

"Bating" merupakan proses dalam industri kulit yang sangat diperlukan untuk menghasilkan sifat-sifat tertentu dari kulit jadi, seperti kekuatan tarik dan kemuluran yang memenuhi standar industri. Wikantadi, dkk. (1979) juga lebih menjelaskan bahwa proses "Bating" adalah proses enzimatis yang bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa akar rambut dan pigmen, menghilangkan daya perasa kulit agar tidak mudah mengadakan kontraksi dan menghilangkan lemak yang tidak dapat dihilangkan dalam proses teknologi sebelum penyamakan kulit. Sharphouse (1983) mengatakan bahwa bila pembuangan zat-zat tersebut tidak sempurna, akan terjadi penghambatan penetrasi zat penyamak sehingga hasil penyamakannya tidak sempurna. Oleh karena itu kata O'Flaherty (1956) tinggi rendahnya atau kuat lemahnya tingkatan "Bating" berpengaruh pada tingkat kelemasan kulit jadi yang dihasilkan. Namun katanya pula perlu diperhatikan bahwa bila waktu "bating" terlalu lama serta konsentrasinya terlalu besar maka berakibat "over bating" yang ditandai dengan turunnya kekuatan tarik, bahkan terjadi kerapuhan. Oleh karena itu Balai Penelitian Kulit (Anonymous 1972) dan Sharphouse (1983) menyarankan penggunaan Oropon untuk proses "bating" adalah sebanyak 0,8 - 1,5%.

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kulit kelinci yang tidak bisa diolah menjadi kulit samak berbulu serta untuk mengetahui jumlah pemakaian "bating agent" pada penyamakan kulit sarung tangan (*fashion glove*) dari kulit kelinci.

MATERI DAN METODA

Materi.

1. Bahan Baku.

Penelitian ini menggunakan kulit kelinci awet garaman kualitas III dan IV (tidak bisa digunakan untuk samak berbulu), sejumlah 40 lb berasal dari Yogyakarta (daerah Kaliurang).

2. Bahan Penyamak.

Bahan penyamak yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Formalin (sebagai bahan penyamak pendahuluan), Chromosal B, Irgatan LV dan Tanigan PAK.

3. Bahan Pembantu Penyamak.

Bahan pembantu penyamak yang digunakan diantaranya adalah : Na_2S , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaCl, Iragol DA, Sandolix WWI, Lipoderm Liquor I, Pancreol Bate*, Na_2CO_3 , HCOOH , H_2SO_4 , NH_4Cl , Catalix L, Sandolix NIL dan lain-lain.

Alat-alat.

Peralatan yang digunakan diantaranya adalah : mangkuk, ember, timbangan, drum penyamakan, mesin shaving, mesin buffing, alat peregang, gelas ukur dan lain-lain.

* Nilai enzimnya = 740,63.

toda.

Pelaksanaan penelitian.

40 lb kulit yang tersedia dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing terdiri dari 10 lb kulit kelinci. Pada keempat kelompok tersebut dilakukan proses pengikisan protein (bating) yang dilaksanakan pada suhu 37°C, pH awal 7,5 dan waktunya 60 menit. Sedangkan konsentrasi penggunaan "bating agentnya" (pancreol bate) bervariasi untuk masing-masing kelompok, sebagai berikut :

- Kelompok I : menggunakan 0,6% pancreol bate.

- Kelompok II : menggunakan 1,2% pancreol bate

- Kelompok III : menggunakan 1,8% pancreol bate

- Kelompok IV : menggunakan 2,4% pancreol bate

Sedangka langkah dan tata cara proses tersebut dilaksanakan sesuai dengan tata cara pelaksanaan proses yang ada di BBKPP.

Pengujian / evaluasi.

- Uji Organoleptis.

Kulit jadi hasil penelitian diuji secara organoleptis tentang kelemasannya dengan menggunakan tolok ukur hasil uji sarung tangan (fashion glove) dari kulit domba hasil produksi luar (dari Pro Ace) yang diberi nilai A. Nilai untuk pengujian ini menggunakan batasan sebagai berikut

a. Amat baik = 86 - 100 (A).

b. Baik = 71 - 85 (B).

c. Cukup = 56 - 70 (C).

d. Kurang = 41 - 55 (D).

- Uji fisis.

Untuk uji fisis, pengujian yang dilakukan adalah terhadap kekuatan tarik dan kekuatan regang kulit dengan tolok ukur SII. 0061 - 74, *Mutu dan Cara Uji Kulit Sarung Tangan dan Jaket Domba / Kambing*.

Analisa Data.

Hasil pengujian dihitung secara statistik dengan cara CRD dan analisa varian 's.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kelemasan.

Nilai rata-rata hasil uji kelemasan sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci bisa dilihat pada tabel 1 yaitu :

Tabel 1 : Nilai rata-rata Hasil Uji Kelemasan Kulit Sarung Tangan dari Kulit Kelinci.

No.	Variasi Bating (%)			
	0,6	1,2	1,8	2,4
1.	78,43	77,14	72,86	71,00
2.	79,14	80,86	76,71	78,71
3.	76,00	81,28	78,86	74,28
4.	79,28	77,43	78,00	75,57
5.	79,86	70,14	80,00	75,28
6.	75,71	73,71	75,57	76,28
7.	82,57	74,43	76,43	75,28
8.	79,00	74,28	74,28	78,00
9.	76,28	76,57	74,43	76,00
10.	77,28	72,43	78,86	69,57
rata-rata	78,355	75,827	76,60	74,997

Tabel 2. Analisa varian's Hasil Uji Kelemasan kulit Sarung Tangan dari Kulit Kelinci.

Sumber Variasi	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	3	61,5074	20,5024	2,700
Error	36	273,3516	7,5931	
Total	39	334,859		

Dilihat dari nilai rata-rata hasil uji kelemasan kulit sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci yang tertera pada tabel 1, dan setelah dianalisa varian's ternyata tidak ada beda nyata terhadap variasi bating agent, hal ini menunjukkan bahwa untuk mengoleh kulit lemas dari kulit kelinci cukup menggunakan 0,6% bahan bating agent (Pancreol bate) saja. Dan ini menunjukkan bahwa bila diinginkan hasil bating yang lebih maksimal maka gunakanlah nilai enzimnya yang lebih tinggi seperti disebutkan oleh BASF (1982) bahwa untuk pembuatan kulit sarung tangan, gunkanlah strong bating agent's yang nilai enzimnya

500 - 2000. Dilihat dari nilai rata-rata hasil uji kelemasan dan dibandingkan dengan batasan nilai yang ditentukan dengan menggunakan tolak ukur sarung tangan dari kulit domba maka hasilnya menunjukkan klasifikasi baik.

Kekuatan tarik.

Nilai rata-rata hasil uji kekuatan tarik kulit sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci bisa dilihat pada tabel 3 yaitu :

Tabel 3 : Nilai rata-rata Ketuatan Tarik Kulit Sarung Tangan dari Kulit Kelinci (Kg / Cm²).

No.	Variasi Bating (%)			
	0,6	1,2	1,8	2,4
1.	156,32	81,51	147,00	167,70
2.	156,67	101,61	114,99	156,89
3.	155,15	89,00	122,40	207,05
4.	136,48	101,75	57,60	185,78
5.	180,72	168,42	100,83	198,56
6.	112,82	210,33	227,30	171,87
7.	208,44	163,78	142,77	148,67
8.	174,98	149,42	159,79	148,35
9.	207,14	192,50	140,48	134,45
10.	252,19	172,22	126,70	117,67
rata-rata	174,091	143,054	133,986	163,699

Tabel 4 . Analisa varian's Hasil Uji Kelemasan Kulit Sarung Tangan dari Kulit Kelinci.

Sumber Variasi	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	3	61,5074	20,5024	2,700
Error	36	273,3516	7,5931	
Total	39	334,859		

Dilihat dari angka rata-rata kekuatan tarik yang dihasilkan dari keempat perlakuan yang dilakukan, ternyata nilainya di atas 100 kg/cm², yaitu di atas batas minimal kekuatan tarik kulit sarung tangan domba/kambing (SII. 0061 - 74). Berarti ini menunjukkan bahwa kulit kelinci juga bisa memenuhi persyaratan fisis untuk pembuatan kulit sarung tangan, walaupun kualitas kulit mentahnya tidak termasuk yang baik (tidak bisa digunakan untuk samak berbulu). Dilihat dari data hasil uji maksimum angka tertinggi didapatkan pada perlakuan yang

menggunakan 0,6% Pancreol Bate yaitu 174,091 kg/cm². Namun demikian setelah dianalisa dengan analisa varian's seperti pada tabel 4, ternyata kekuatan tarik kulit tidak berbeda nyata akibat variasi pemberian Pencrool Bate tersebut, hal ini kemungkinan disebabkan karena nilai enzim pada pancreol bate hanya 740,63, sehingga tidak berpengaruh besar terhadap kekuatan tarik kulit walau pun jumlah pemakaiannya berbeda, karena mungkin adanya batas kekuatan enzim tersebut untuk melarutkan/mengikis protein yang ada pada kulit yang diproses, kemungkinan lain adalah disebabkan karena waktu yang digunakan adalah sama, yaitu hanya satu jam yang berarti belum mencapai 'over bating'. Seperti yang diutarakan oleh O'Flaherty (1956) bahwa bila waktu 'bating' terlalu lama akan menyebabkan 'over bating' yang mengakibatkan turunnya kekuatan tarik, bahkan terjadinya kerapuhan kulit.

3. Kemuluran.

Nilai rata-rata hasil uji kemuluran kulit sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci bisa dilihat pada tabel 5 yaitu :

Tabel 5 . Hasil Uji Rata-rata Kemuluran Kulit Sarung Tangan dari Kulit Kelinci (%).

No.	Variasi Bating (%)			
	0,6	1,2	1,8	2,4
1.	97,67	104,00	88,00	106,67
2.	89,33	111,33	77,33	92,00
3.	79,33	106,00	74,00	103,33
4.	82,67	98,67	98,00	100,67
5.	65,33	118,00	108,00	106,67
6.	74,67	101,33	108,00	104,67
7.	105,33	92,67	85,33	94,00
8.	84,67	80,67	99,33	102,67
9.	96,67	104,00	89,33	113,33
10.	107,33	91,33	76,00	56,67
rata-rata	88,30	100,80	90,332	96,068

Tabel 6. Analisa varian's kulit sarung tangan dari kulit kelinci.

Sumber Variasi	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	3	1081,7034	360,5678	2,0429
Error	36	6353,9008	176,4972	
Total	39	7435,6042		

Seperti halnya dengan kekuatan tarik, ternyata hasil uji kemuluran kulit juga berada di atas batas minimal persyaratan yang terdapat pada SII. 0061 - 74. Dan setelah dianalisa dengan analisa varian's ternyata juga tidak ada beda nyata antara variasi pemberian Pancreol Bate terhadap kemuluran kulit sarung tangan (fashion) dari kulit kelinci ini.

KESIMPULAN

Tidak ada beda nyata variasi penggunaan Pancreol Bate pada proses pengikisan protein (bating) terhadap sifat kelemasan, kekuatan tarik dan kemuluran kulit sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci.

Penggunaan 0,6% Pancreol Bate sudah cukup untuk mendapatkan kulit sarung tangan (fashion glove) dari kulit kelinci dengan kelemasan yang baik dan kekuatan tarik serta kemulurannya memenuhi SII. 0061 - 74.

Selain dari itu juga bisa disimpulkan bahwa kulit mentah dari kulit kelinci yang tidak bisa digunakan untuk samak berbulu bisa digunakan untuk pembuatan kulit sarung tangan (fashion glove).

DAFTAR PUSTAKA

1. Balai Penelitian Kulit : Kaleidoskop dari Kulit Hewan Mentah sampai Barang Jadi. BPK Yogyakarta (1972).
2. B.A.S.F : Pocket Book for the Leather Technologist. 75 - 76 BASF. Ludwigshafen (1982).
3. BAYER : Tanning - Dyeing - Finishing. 4 th. Edition. Geschafsbereich Farben 5090 Leverkusen (1986).
4. Departemen Perindustrian R.I. : Mutu dan Cara Uji Kulit Sarung Tangan dan Jaket Domba / Kambing. SII. 0061 - 74.
5. Mann, I. : Rural Tanning Techniquet. FAO, Rome (1974).
6. Nugroho, H. : Beberapa Pengamatan Management Ternak Kelinci di Jawa Timur dan Jawa Barat. Universitas Brawi jaya, Malang (1982).
7. O'Flaherty, F. W.T. Roddy and R.M. Lollar : The Chemistry and Technology of Leather. Vol. I Reinhold Publishing Company New York (1956).
8. Purnomo, E. : Pengetahuan Dasar Teknologi Penyamakan Kulit. Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta (1985).
9. Sharpouse, J. H. : Leather Technician's Hand Book. Vernon Lock 1 td. 125 High Holborn, London (1983).
10. Thorstensen, T. C. : Practical Leather technology. Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York (1976).
11. Wikantadi, B. ; S. Djojowidagdo ; Soeparno : Penggunaan Kelenjar Pankreas Kambiang untuk Proses Bating pada Kulit Kambing yang Disamak Krom. Laporan Penelitian Proyek PPPT - UGM No. 34 Universitas Gajah Mada, Yogyakarta (1979).
12. Woodraffe, J. : Standard hand Book and Industrial Leather. The National Trade Press Ltd. Tower House, Southamphthon Street, London W.C.2. (1949).